

## Erläuterungen zur Datenlieferung „Offshorebereich der Ostsee“

Die Daten werden abweichend von der üblichen Übergabe in Form einer DVD elektronisch über einen Download als ZIP-Datei übergeben und sind dort nach Datentyp in Ordnern sortiert.

Es handelt sich dabei um Daten, die in der BGR bereits in digitaler Form vorliegen. In diesem Dokument finden Sie Beschreibungen und Zusatzinformationen zu den übergebenen Daten (Datei, Speichername, Format, etc.) sowie Informationen aus Berichten, in denen die Karten ggfs. Verwendung fanden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass bei den erwähnten Informationen keine Garantie auf Vollständigkeit erhoben wird, da die Daten im Kontext einer spezifischen Fragestellung erarbeitet wurden, die im Allgemeinen nicht den aktuellen Anforderungen der Ausschlusskriterien entsprechen.

Bzgl. Ihrer Anfrage „*Störungszonen (räumliche Lage und Erstreckung, inkl. Einfallwinkel, Versatzbetrag, Aktivität im Zeitraum Rupel bis rezent sowie die Datenquelle)*“ liegen der BGR keine digitalen und analogen Daten vor. Hierbei sei auf die internationale Fachliteratur wie z. B. (Deutschmann et al. 2018; Hansen et al. 2005; Hansen et al. 2007; Hübscher et al. 2010; Krauss und Mayer 2004; Schlüter et al. 1997a; Seidel et al. 2018; Zöllner et al. 2008) oder entsprechenden geologischen Kartenwerken (Baldschuhn 2001; Doornenbal und Stevenson 2010; Reinhardt 1984, 1991) verwiesen.

### Ordner: Berichte

#### Name des Unterordners: SASO

**Inhalt:** 2 Dateien (BGR\_0116380\_1\_SASO\_Endbericht\_Text.pdf, BGR\_116380\_2\_SASO\_Endbericht\_Anlagen.pdf)

**Autor:** Schlüter et al. (1997b)

**Zusätzliche Information:** geologische Karten, seismische Interpretationen, stratigraphische Tabellen und Schichtverzeichnisse.

#### **Zusammenfassung:**

Für das Forschungsprojekt „Strukturgeologische Interpretation und Synthese reflexionsseismischer Profile im Grenzbereich zwischen baltischer Platte und kaledonischen Becken“ (Struktur-Atlas südliche Ostsee, SASO I) sind im Seegebiet vor Usedom bis NW-Rügen 12.000 km Seismik-Profile für die Re-Interpretation meeresbodennaher Strukturen, sowie 6.830 Profilkilometer für die Strukturen des tieferen Untergrundes bearbeitet worden. Das engräumige, flächendeckende seismische Messnetz entstammt den Explorationstätigkeiten der früheren Gemeinsamen Organisation (GO) Petrobaltik in der Ostsee. Zur Absicherung der strukturgeologischen Auswertung wurden im Auftragsverfahren 1063 km seismische Profile von der Geophysik GGD, Leipzig, reprozessiert. Zur stratigraphischen Kontrolle markanter Reflexionshorizonte wurden Informationen von 25 Tiefbohrungen aus küstennahen On- und aus Offshorebohrungen (siehe Abbildung 1-4) des dänischen, deutschen und polnischen Aquatoriums verwendet. Während der Projektarbeiten, die in enger Kooperation mit den Geowissenschaftlichen Gemeinschaftsaufgaben (GGA) des niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung in Hannover durchgeführt wurden, bestand intensiver Informations- und Datenaustausch mit den geologischen Diensten von Dänemark (GEUS) und Polen (PGI) aber auch mit Projektpartnern in Greifswald und Warnemünde.

**Schichtenverzeichnisse innerhalb des SASO-Berichts:**

Ostsee G 14 - 1/86 (deutsch)					
Länge: 13° 58,7' E					
Breite: 54° 46,8' N					
Horizont - Basis	Bohrtiefe	Tiefe	einfache Laufzeit	doppelte Laufzeit	
	m	m	msec	msec	
ab Drehtisch	ab Meeresspiegel				
Wasseroberfläche	29,5	0,0			
Meeresboden	68,1	38,6			
Pleistozän	86,0	56,5			
Oberkreide	1143,5	1114,0	389	778	
Unterkreide (? Alb + sandige Unterkreide)	1170,0	1140,5	398	796	
Permotrias	1198,5	1169,0	408	816	
Untersilur -Llandovery	1538,0	1508,5	488	976	
Ordoviz -Ashgill	1560,0	1530,5	493	986	
	-Llandeilo	1590,5(?)	1561,0(?)	500	1000
	-Arenig	1598,4(?)	1568,9(?)	501	1002
	-Tremadoc	1599,1	1569,6	501	1002
Mittel- und Oberkambrium	1626,0	1596,5	509	1018	
Unterkambrium	1886,0	1856,5	560	1120	
Wend	1941,7	1912,2	569	1138	
Proterozoisches Kristallin	1997,0	1967,5	ca.576	ca.1152	
(Endtiefe)		(=tiefster Meßpunkt 1933m)			

**Abbildung 1:** Schichtenverzeichnis der Bohrung G14-1/86 aus Schlüter et al. (1997b).

Ostsee H 2 - 1/90 (deutsch)				
Länge: 14° 05,0' E				
Breite: 54° 20,0' N				
Horizont - Basis	Bohrtiefe m ab Drehtisch	Tiefe		
		m ab Meeresspiegel	einfache Laufzeit msec	doppelte Laufzeit msec
Wasseroberfläche	27,0	0,0		
Meeresboden	42,0	15,0		
Pleistozän (+ ?Tertiär)	72,0	45,0	24	48
Oberkreide				
-Campan + ?Maastricht	328,0	301,0	134	268
-Santon	367,0	340,0	149	298
-Coniac	415,0	388,0	169	338
-Turon	536,0	509,0	214	428
-Cenoman	572,0	545,0	228	456
Unterkreide				
-Alb	574,0	547,0	229	458
(+ ?sandige Unterkreide)	578,0	551,0	230	460
Lias	914,0	887,0	370	740
Keuper	1203,0	1176,0	475	950
Muschelkalk	1361,0	1334,0	523	1046
Buntsandstein-Oberer	1480,0	1453,0	561	1122
-Mittlerer	1700,0	1673,0	631	1262
-Unterer	1877,0	1850,0	678	1356
Zechstein				
-Übergangsfolge	1893,5	1866,5	680	1360
-Aller-Serie	1905,5	1878,5	683	1366
-Leine-Serie	1963,0	1936,0	696	1392
-Staßfurt-Serie, Stein-	2014,5	1987,5	704	1408
salz v. 1965,5-1979,5m				
-Werra-Serie	2070,0	2043,0	713	1426
Unterrotliegend - Vulkanit	2131,5	2104,5	730	1460
Oberkarbon	2525,5	2498,5	827	1654
Mitteldevon -Eifel u. ?Givet	3199,5	3172,5	ca.1000	ca.2000
Ordoviz, gefaltet	3285,0	3258,0	ca.1050	ca.2100
(Endtiefe)				

**Abbildung 2:** Schichtenverzeichnis der Bohrung H2-1/90 aus Schlüter et al. (1997b).

- Anlage zum BGR-Schreiben an die BGE vom 31.03.2020 „Nachforderung von Daten für die Anwendung der Ausschlusskriterien“ -

Ostsee B 9 - 1/87 (deutsch)					
Länge:		13° 45,8' E			
Breite:		54° 30,7' N			
Horizont - Basis	Bohrtiefe m ab Drehtisch	Tiefe m ab Meeresspiegel	einfache doppelte Laufzeit Laufzeit msec msec		
Wasseroberfläche	27,4	0,0			
Meeresboden	46,6	19,2			
Pleistozän	109,0	81,6			
Oberkreide					
-Maastricht	203,0	175,6	keine Messwerte		
-Campan	418,0	390,6			
-Santon	485,0	457,6	197	394	
-Coniac	524,0	496,6	209	418	
-Turon	637,0	609,6	245	490	
-Cenoman	669,5	642,1	255	510	
Unterkreide	-Alb	678,0	650,6	258	516
Lias	715,0	687,6	276	552	
Rhät	782,0	754,6	303	606	
Unterer Keuper	798,0	770,6	309	618	
Muschelkalk					
-Oberer	851,5	824,1	329	658	
-Mittlerer	901,0	873,6	346	692	
-Unterer	960,0	932,6	366	732	
Buntsandstein					
-Oberer	1039,0	1011,6	391	782	
-Mittlerer	1147,5	1120,1	431	862	
-Unterer	1211,0	1183,6	449	898	
Devon					
-Oberdevon	1615,0	1587,6	541	1082	
-Mitteldevon	2250,0	2222,6	699	1398	
(Endtiefe)					

**Abbildung 3:** Schichtenverzeichnis der Bohrung H9 – 1/87 aus Schlüter et al. (1997b).

Ostsee K 5 - 1/88 (deutsch)					
Länge: 14° 31,1' E					
Breite: 54° 26,7' N					
Horizont - Basis	Bohrtiefe m	Tiefe m	einfache	doppelte	
			Laufzeit msec	Laufzeit msec	
ab Drehtisch		ab Meeresspiegel			
Wasseroberfläche	29,2	0,0			
Meeresboden	41,0	11,8			
Pleistozän	76,0	46,0			
Oberkreide	-Turon-Unterconiac	215,0	105,8	94	108
	-Cenoman	254,0	224,8	110	220
Unterkreide	(Alb)	258,0	228,8	115	230
Mittlerer Jura	(Dogger)	594,0	564,8	266	532
Unterer Jura	(Lias)	1025,0	995,8	432	864
Keuper		1620,0	1590,8	624	1248
Muschelkalk		1775,0	1745,8	668	1336
Buntsandstein	-Oberer	1935,0	1905,8	708	1416
	-Mittlerer	2364,0	2334,8	824	1648
	-Unterer	2562,0	2532,8	869	1738
Zechstein	-Übergangsfolge	2607,5	2578,3	883	1766
	-Aller - Serie	2619,0	2589,8	887	1774
	-Leine - Serie	2696,0	2666,8	903	1806
	(Steinsalz ca.53m)				
	-Staufurt-Serie	2738,5	2709,3	911	1822
	-Werra-Serie	2942,0	2912,8	954	1908
	(Steinsalz ca.116m)				
Rotliegend					
	-Oberrotliegend-Konglomerat	2986,0	2956,8	963	1926
	-Oberrotliegend-Sandsteinfolge	3227,0	3197,8	1039	2066
	-Oberrotliegend-Konglomerat	3386,0	3356,8	1069	2138
	-Unterrotliegend-Vulkanit	3601,0	3571,8	1118	2236
Ober-Karbon	(Westfal)	3990,0	3960,8	1200	2400
Ordoviz		4149,0	4119,8	ca.1250	ca.2500

Abbildung 4: Schichtenverzeichnis der Bohrung K5-1/88 aus Schlüter et al. (1997b).

**Name des Unterordners: Petrobaltic**

**Inhalt:** 2 Dateien (BGR\_0110002\_polen\_sowjetunion.pdf, 10102019\_094351\_deutscher Schelf.pdf)

**Autor:** Rempel (1992a), Rempel (1992b)

**Zusammenfassung:**

Der Bericht bzw. die Publikation im Geologischen Jahrbuch stellt die Arbeiten der Gemeinsamen Organisation (GO) „Petrobaltik“ dar. Sie wurden bei der Erstellung des SASO-Berichts verwendet und eingearbeitet.

**Ordner: Bohrungen**

Im Bereich der deutschen 12-Seemeilenzone und der deutschen Ausschließlichen Wirtschaftszone der Ostsee wurden insgesamt 26 Bohrungen abgeteuft (siehe Exceltabelle „Ostseebohrungen“). 22 dieser Bohrungen sind im Besitz der WintershallDea. Diese Bohrungen liegen der BGR nicht vor.

Vier Bohrungen wurden im Rahmen des Erkundungsvorhabens der GO Petrobaltik abgeteuft. Stratigraphische Kurzprofile zu allen vier Bohrungen sind im SASO Bericht (Schlüter et al. 1997b) dokumentiert. Alle originalen Bohrdokumentationen und -berichte der GO Petrobaltik sind lediglich in russischer Sprache vorliegend und sind daher nicht beigelegt. Sie können bei Bedarf zur Verfügung gestellt werden, da die Erkenntnisse in den SASO-Bericht (Schlüter et al. 1997b) eingeflossen sind.

Vorhandene digitalisierte Logs (Gamma Ray, Caliber, Resistivity) und Ergebnisberichte in deutscher Sprache (wenn in digitaler Form vorliegend) sind in den betreffenden Ordnern der Bohrungen zu finden.

Der Bericht „Lithostratigraphische Spezialaufnahme der Bohrung G 14-1/86“ von Meißner (1986) liegt derzeit nur in analoger Form in der Bibliothek der BGR vor und kann bei Bedarf zu einem späteren Zeitpunkt nachgereicht werden.

**Name des Unterordners: Lageverzeichnis**

**Inhalt:** 1 Datei (Ostseebohrungen.xlsx)

**Zusammenfassung:**

Die Excel-Liste stellt alle deutschen Offshorebohrungen im Ostseegebiet zusammen und listet neben x und y Koordinaten auch deren erreichte Teufe und stratigraphischen Horizont auf. Außerdem gibt die Liste Information über den Operator und den heutigen Eigentümer.

**Name des Unterordners: G14 – 1/86**

**Akte:** BGR\_0123484

**Inhalt:** 57 Dateien (.pdf)

**Zusätzliche Information:**

Gamma Ray, Caliber, Resistivity

Name des Unterordners: H2-1/90

**Akte:** BGR\_0125224

**Inhalt:** 1 Datei (.pdf)

**Autor:** (Best 1997)

**Zusätzliche Information:**

Gamma Ray, Caliber, Resistivity

Die Bohrung wurde während des politischen Umbruchs der DDR und der Sowjetunion abgeteuft und wurde nicht mehr vollständig bearbeitet. Alle Berichte sind auf russischer Sprache vorliegend.

Name des Unterordners: H9 – 1/87

**Akte:** BGR\_0123630

**Inhalt:** 87 Dateien (.pdf)

**Zusätzliche Information:**

Gamma Ray, Caliber, Resistivity

**Akte:** BGR\_0125223

**Inhalt:** 1 Datei (.pdf)

**Autor:** Best (1997)

**Zusätzliche Information:**

Übersichtsprofil, Gamma Ray, Caliber, Resistivity

Name des Unterordners: K5-1/88

**Akte:** BGR\_0123693

**Inhalt:** 80 Dateien (.pdf)

**Zusätzliche Information:**

Übersichtsprofil, Gamma Ray, Caliber, Resistivity

**Akte:** BGR\_0123632

**Inhalt:** 33 Dateien (.pdf)

**Zusätzliche Information:**

Detailliertes Übersichtsprofil, geologische Karten

## Literaturverzeichnis

- Baldschuhn, R. (2001): Geotektonischer Atlas von Nordwest-Deutschland und dem deutschen Nordsee-Sektor. Strukturen, Strukturentwicklung, Paläogeographie. Stuttgart: Schweizerbart; Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (Geologisches Jahrbuch Reihe A, Allgemeine und regionale Geologie Bundesrepublik Deutschland und Nachbargebiete, Tektonik, Stratigraphie, Paläontologie, 153 // Heft 153).
- Best, G. (1997): Ostseebohrung H2-1/90. Unter Mitarbeit von Gerhard Best und Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe. Hannover: BGR. Online verfügbar unter \\Bgr.local\gzh\daten\Archiv\Frei\01\0125224.pdf.
- Deutschmann, A.; Meschede, M. & Obst, K. (2018): Fault system evolution in the Baltic Sea area west of Rügen, NE Germany. In: *Geological Society, London, Special Publications* 469 (1), S. 83–98. DOI: 10.1144/SP469.24.
- Doornenbal, H. & Stevenson, A. (2010): Petroleum geological atlas of the Southern Permian Basin Area. Houten: EAGE Publ. IX, 342 S.
- Hansen, M. B.; Lykke-Andersen, H.; Dehghani, Ali; Gajewski, D.; Hübscher, C.; Olesen, Morten; Reicherter, K. (2005): The Mesozoic–Cenozoic structural framework of the Bay of Kiel area, western Baltic Sea. In: *Int J Earth Sci (Geol Rundsch)* 94 (5-6), S. 1070–1082. DOI: 10.1007/s00531-005-0001-6.
- Hansen, M. B.; Scheck-Wenderoth, M.; Hübscher, C.; Lykke-Andersen, H.; Dehghani, Ali; Hell, B.; Gajewski, D. (2007): Basin evolution of the northern part of the Northeast German Basin — Insights from a 3D structural model. In: *Tectonophysics* 437 (1-4), S. 1–16. DOI: 10.1016/j.tecto.2007.01.010.
- Hübscher, C.; Hansen, M. B.; Triñanes, S. P.; Lykke-Andersen, H. & Gajewski, D. (2010): Structure and evolution of the Northeastern German Basin and its transition onto the Baltic Shield. In: *Marine and Petroleum Geology* 27 (4), S. 923–938. DOI: 10.1016/j.marpetgeo.2009.10.017.
- Krauss, M. & Mayer, P. (2004): Das Vorpommern-Störungssystem und seine regionale Einordnung zur Transeuropäischen Störung. The Vorpommern Fault System and its Regional Structural Relationships to the Trans-European Fault. In: *Z. geol. Wiss.* 32 (2-4), S. 227–246.
- Meißner, B. (1986): Lithostratigraphische Spezialaufnahme der Bohrung G 14-1/86 (Primärunterlagen). 33 Blatt; Berlin, Ost (ZGI).
- Reinhardt, H.-G. (1984): Komplexgeophysikalische Strukturkarte der Deutschen Demokratischen Republik. Leipzig: VEB Geophysik.
- Reinhardt, H.-G. & Gruppe Regionales Kartenwerk (1968-1991): Regionales Kartenwerk der Reflexionsseismik; Tiefenlinienpläne und Mächtigkeitskarten 1 : 100 000, 1 : 200 000, 1 : 500 000. VEB Geophysik Leipzig, unveröff.; Leipzig.
- Rempel, H. (1992a): Erdölgeologische Bewertung der Arbeiten der Gemeinsamen Organisation "Petrobaltic" im deutschen Schelfgebiet. In: *Geol. Jb.* 33, S. 3–32.
- Rempel, H. (1992b): Erdölgeologische Bewertung der Arbeiten der Gemeinsamen Organisation "Petrobaltic" im polnischen und sowjetischen Schelfbereich. Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, unveröffentlicht.
- Schlüter, H. U.; Best, G.; Jürgens, U. & Binot, F. (1997a): Interpretation reflexionsseismischer Profile zwischen baltischer Kontinentalplatte und kaledonischem Becken in der südlichen Ostsee - erste Ergebnisse. In: *Z. dt. geol. Ges.* 148 (1), S. 1–32.
- Schlüter, H. U.; Jürgens, U.; Best, G.; Binot, F. & Stamme, H. (1997b): Strukturatlas südliche Ostsee (SASO). Hg. v. Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe Hannover. Hannover.



- Anlage zum BGR-Schreiben an die BGE vom 31.03.2020 „Nachforderung von Daten für die Anwendung der Ausschlusskriterien“ –

Seidel, E.; Meschede, M. & Obst, K. (2018): The Wiek Fault System east of Rügen Island: origin, tectonic phases and its relationship to the Trans-European Suture Zone. In: *Geological Society, London, Special Publications* 469 (1), S. 59–82. DOI: 10.1144/SP469.10.

Zöllner, H.; Reicherter, K. & Schikowsky, P. (2008): High-resolution seismic analysis of the coastal Mecklenburg Bay (North German Basin): the pre-Alpine evolution. In: *Int J Earth Sci (Geol Rundsch)* 97 (5), S. 1013–1027. DOI: 10.1007/s00531-007-0277-9.